



دستورالعمل حفاظت ساختمانها در مقابل حریق

1392-1393



فهرست

۴	مقدمه
۶	ضوابط معماری و راههای خروج
۹	محوطه سازی
۱۰	ضوابط طراحی راههای خروج
۱۱	ضوابط مربوط به بناهای آپارتمانی
۱۳	ضوابط مربوط فضاهای اداری
۱۶	ضوابط مربوط به فضاهای تجاری / کسبی
۱۸	ضوابط تاسیسات الکتریکی ، آسانسور و سیستم اعلام حریق
۲۰	ضوابط و مقررات سیستم اعلام حریق
۲۷	ضوابط ایمنی در اجرای آسانسور و پله برقی
۲۹	ضوابط تاسیسات مکانیکی و سیستم اطفاء حریق
۳۲	خاموش کننده های دستی
۳۳	سیستم اطفاء حریق
۳۵	سیستم فشار مثبت
۳۶	شبکه بارنده خودکار (آب افشان)
۳۸	ضوابط ایمنی
۴۰	ضوابط ایمنی کارگاهی
۴۱	ضوابط ایمنی تاسیسات و موتورخانه
۴۴	ضوابط مربوط به استفاده از نمای شیشه ای و یا سنگ ، جان پناه ونورگیرها:



« به نام خدا »

مقدمه :

آتش سوزی حادثه ناگواری است که هرروزه بسیاری از ساختمانها اعم از مجتمع های مسکونی، اداری، کارخانجات و..... را به کام خود میکشد و گسترش آن همگام با گسترش صنعت و شهرسازی پیش میرود.

ازسوی دیگر رشد جمعیت و مهاجرت به شهرها باعث گسترش شهر و روی آوردن افراد به ساختمانهای بلند و متراکم میگردد. یک حادثه آتش سوزی در چنین ساختمانهایی میتواند عواقب وخیم و خسارات جانی فراوانی را به همراه داشته باشد.

آمارهای منتشر شده ازسوی مراکز ذیصلاح حاکی از آن است که سالانه مقادیر فراوانی از سرمایه های کشور بر اثر سوانحی از قبیل سیل، زلزله و آتش سوزی از بین میرود و به موازات آن رقم عمده ای از نیروهای انسانی و امکانات کشور جذب مناطق آسیب دیده میشود که به بازسازی فوری نیاز دارند، و انسانهای بیگناهی که در این گونه حوادث جان خود را از دست میدهند، قسمت غیر قابل جبران این حوادث را تشکیل میدهند.

علاوه بر آن زندگی شهری به شیوه امروزی به خصوص در شهرهایی که اغلب بدون رعایت مقررات ایمنی گسترش یافته اند باعث بروز مشکلات، تغییرات و تحولات اساسی در الگوهای کار و زندگی انسانها گردیده است.

رواج استفاده از مصالح و وسایل سوختنی، وسعت و ارتفاع بیش از پیش بناها و بسیاری از عوامل دیگر، جملگی باعث افزایش ضریب خطر و متعاقب آن آتش سوزی و گسترش خطرات در ساختمانها شده است. در عین حال بانگاهی به شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی میتوان دریافت که سرمایه گذاری در بخش مسکن همواره سهم چشمگیری از تولید ناخالص ملی کشور را به خود اختصاص داده و مسئله ایمنی بناها چه از نظر ابعاد فرهنگی و اجتماعی و چه از دیدگاه حفظ سرمایه های ملی کشور از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

از این رو به استناد تبصره ۱۴ ذیل ماده ۵۵ قانون شهرداریها و همچنین مبحث سوم از مقررات ملی ساختمان (حفاظت ساختمانها در مقابل حریق) و با توجه به مسئولیت سازمان آتش نشانی در برنامه ریزی جهت ایمن سازی ساختمانها در برابر حریق، ضوابط ارائه شده در این دستورالعمل توسط **سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی کرج** و با همکاری **معاونت محترم شهر سازی و معماری شهرداری کرج**، **سازمان نظام مهندسی استان البرز** تهیه و با در نظر گرفتن موارد فوق شامل ساختمانها با شرایط ذیل میباشد:

۱- ساختمانهای با حداقل پنج سقف از معبر.

۲- ساختمانهای با حداقل ده واحد در مجموع.

۳- کلیه ساختمانهای با کاربری غیر مسکونی.

جدول سیستم‌های آتش نشانی الزامی و اختیاری

تاسیسات الکتریکی				تاسیسات مکانیکی					نوع سیستم	
برق گیر	روشنایی ایمنی	برق اضطراری	اعلام حریق	اسپرینکلر	فشار مثبت	اطفاء ترکیبی	اطفاء خشک	خاموش کننده آتش نشانی	نوع ساختمان	
-	-	-	-	*	-	-	-	√	گروه الف	
-	√	-	-	*	-	-	-	√	۳ طبقه	گروه ب
-	√	-	-	*	-	-	-	√	۴ طبقه	
-	√	√	√	*	-	√	-	√	۵ طبقه	
-	√	√	√	*	-	√	-	√	تا ۸ طبقه	گروه ج
√	√	√	√	√	-	√	-	√	۸ طبقه تا ۱۰ طبقه	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	گروه د	

√ به معنای الزامی و - به معنای اختیاری می باشد .

* ۱- در صورت اجرای ده (۱۰) واحد و بیشتر پارکینگ خودرو ، اجرای سیستم اطفاء اتوماتیک اسپرینکلر (آب افشان) اجباری است.

۲- در صورت تعبیه بالابر خودرو ، باید طبقات پارکینگ بصورت فول اسپرینکلر (آب افشان) تجهیز گردند .

۳- فول اسپرینکلر به معنای تجهیز کلیه قسمتهای یک فضا مانند پارکینگ و راه پله و ... به سیستم اطفاء اتوماتیک (آب افشان) می باشد.



بخش دوم

ضوابط تاسیسات الکتریکی ، آسانسور و سیستم اعلام حریق

رعایت ضوابط و مقررات مربوط به تاسیسات الکتریکی ساختمانها می تواند در بسیاری از موارد از حوادث جبران ناپذیری که باعث ایجاد خسارت به جان و مال انسانها می گردد جلوگیری نماید . همچنین طراحی اصولی و نصب دقیق انواع شبکه های اخطاری محافظ (تشخیص ، هشدار و اعلام حریق) در هر تصرف می تواند در آگاهی بموقع از خطر موثر بوده و پیش از رسیدن محیط به لحظه بحران ، فرصت لازم برای عملیات مبارزه با آتش سوزی را فراهم آورد . به کمک این شبکه ها می توان تا حدود زیادی از تلفات و ضایعات حریق جلوگیری نمود ، به همین دلیل تجهیز بناها به این وسایل یکی از عوامل اصلی حفاظت جان و مال انسان در برابر آتش سوزی شناخته شده است .

از این رو در همه مواردی که در این دستورالعمل استفاده از این شبکه ها ضروری اعلام شود ، ضوابط مندرج در این بخش برای طراحی ، اجرا ، نگهداری و بازدید آنها الزامی است .

۱-۲ تعاریف

تاسیسات الکتریکی

مجموعه ای است از تجهیزات الکتریکی به هم پیوسته برای انجام هدف یا اهداف معین که دارای مشخصه های هماهنگ و مرتبط باشند .

سیستم اعلام حریق عادی

هرنوع سیستم کشف و اعلام حریق که دارای زون بندی های مختلف بوده و جهت تعیین مکان دقیق حریق امکاناتی نداشته و تنها میتوان از طریق چراغهای نشانگر (LED) از محل وقوع حریق مطلع گردید.

سیستم اعلام حریق آدرس پذیر

نوعی سیستم اعلام حریق که در آن کلیه تجهیزات و آشکارسازها دارای نشانی منحصر به فردی هستند که به وسیله آن مورد شناسایی قرار می گیرند .

ضد جرقه

هرنوع موتور یا وسیله الکتریکی که در هنگام قطع و وصل جریان برق دارای تجهیزاتی بعنوان خفه کن جرقه باشد.



کاشف (آشکارساز) مکنده دود

آشکارساز دود که در آن هوا و ذرات معلق در هوا از طریق دستگاه، نمونه برداری شده و به یک یا چند المان حساس به دود توسط یک مکنده حمل میگردد. (به عنوان مثال فن یا پمپ)

یادآوری: هر المان حساس به دود ممکن است بیش از یک سنسور در معرض دود داشته باشد.

کاشف (آشکارساز) دودی:

حس گر مورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص دود و با بهره گیری از دو مکانیزم نور یا یونیزاسیون در هنگام حریق میباشد.

کاشف (آشکارساز) حرارتی:

حس گرمورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص حرارت و با بهره گیری از دو مکانیزم ثابت یا افزایشی در هنگام وقوع حریق میباشد.

کاشف (آشکارساز) ترکیبی:

حس گرهایی با قابلیت تشخیص دود و حرارت در هنگام حریق میباشد.

کاشف (آشکارساز) گاز:

حس گرمورد استفاده در سیستم کشف و اعلام حریق با قابلیت تشخیص گازهای خطرناک مانند گاز سبک شهری ، منوکسید کربن و ... می باشد .



۲-۲ ضوابط و مقررات سیستم اعلام حریق

۱-۲-۲ کلیه اجزای سیستم میبایست تابع یکی از استانداردهای معتبر جهانی یا استاندارد ملی ایران ISIRI-3706 باشند.

۲-۲-۲ کلیه وسایل و تجهیزات میبایست در مکانهای قابل دسترس نصب گردند .

۳-۲-۲ کلیه فضاهای یک ساختمان اعم از اتاقها ، سالنها ، انباریها ، زیر زمینها ، اتاقهای زیرشیروانی ، قسمتهای فوقانی سقف های کاذب و دیگر فضاهای تقسیم بنا و قابل دسترس مانند : شفتهای آسانسور ، راه پله های محصور میبایست تحت پوشش سیستم اعلام حریق قرار گیرد .

۴-۲-۲ در تمامی ساختمان ها چون سیستم آدرس پذیر خطاهای کاذب کمتری داشته و امکان عیب یابی و کشف حریق در آنها ساده تر می باشد این سیستم توصیه می شود اما در ساختمانهای زیر استفاده از سیستم متعارف در حال حاضر بلامانع است .

(۱) ساختمانهای زیر ۲۳ متر ارتفاع (ارتفاع از کف معبر تا آخرین طبقه قابل تصرف)

(۲) ساختمانهای مسکونی ۲۵ واحد و کمتر

(۳) ساختمانهای مسکونی با مساحت کل ۵۰۰۰ متر مربع و کمتر

(۴) اگر تعداد قطعات سیستم اعلام حریق (کاشفها) در هر طبقه ۲۰ عدد و کمتر باشد .

۵-۲-۲ در صورتی که طراحان از سیستم اعلام حریق متعارف در طراحی ها استفاده کرده اند باید نقشه ها به گونه ای باشد که امکان پیاده سازی سیستم آدرس پذیر در آن وجود داشته باشد .

۶-۲-۲ در طراحی سیستم های اعلام حریق متعارف در صورتی که نواحی آتش دارای درب مستقل در یک زون باشند بایستی در سر درب آنها باید ریموت اندیکاتور نصب شود .(جهت تشخیص حریق در آن ناحیه)

۷-۲-۲ در صورتی که یک فضای غیر قابل دسترس دارای مواد قابل اشتعال باشد باید علاوه بر ایجاد مسیر دسترسی به کاشف مناسب نیز مجهز گردند .

۸-۲-۲ در صورتی که فضای بالای سقف کاذب بطور کامل با مواد غیر قابل اشتعال پر شده باشد و یا یا بطور مستقیم به میله های نگهدارنده متصل شده باشد نیازی به نصب کاشف نخواهد بود .



۲-۲-۹ در صورت اجرای سقف بصورت شبکه های باز با ابعاد حداقل 6/4 mm شامل موارد زیر نیازی به نصب کاشف نخواهد بود .

الف) فضاهایی که قابلیت دسترسی برای انبار کالا و یا ورود افراد غیر مجاز را نداشته باشند ، نیازی به نصب کاشف نخواهند داشت . (مانند نور گیر)

ب) فضاهایی که فاقد هر گونه تجهیزاتی از قبیل لوله های بخار ، تاسیسات الکتریکی و شفت می باشند ، نیازی به نصب کاشف نخواهند داشت .

ج) فضای روی آن کاملا بسته باشد .

د) از کف بالایی آن جهت فرآوری ، جابجایی و انبار نمودن مایعات قابل اشتعال استفاده نشود .

۲-۲-۱۰ مرکز اعلام حریق میبایست در مکانی نصب و اجراء گردد که ریسک حریق کمتری داشته و حضور افراد بصورت دائم و شبانه روز در آن میسر باشد . (جزئیات بیشتر در نشریه ۶۲۲ معاونت برنامه ریزی)

۲-۲-۱۱ نصب حداقل یک کاشف (آشکارساز) دودی در فضا یا اتاق نصب کنترل پانل مرکزی ضروری می باشد .

۲-۲-۱۲ نقشه های سیستم اعلام حریق میبایست در مقیاس مشخص ترسیم و شامل موارد زیر باشد : (1/200)

۲-۲-۱۲-۱ مشخصات طبقه

۲-۲-۱۲-۲ مقیاس

۲-۲-۱۲-۳ تمامی دیوار ها و در ها

۲-۲-۱۲-۴ تمامی تقسیم بندی ها (*partition*) با ارتفاع بیش از ۱۵ درصد ارتفاع طبقه

۲-۲-۱۲-۵ کاربری هر یک از فضاهای نامشخص در پلان مشخص گردد .

۲-۲-۱۲-۶ موقعیت قرارگیری هر یک از دستگاهها (*Device*) و تجهیزات سیستم اعلام حریق

۲-۲-۱۲-۷ مشخص کردن فیدر مرکز اعلام حریق

۲-۲-۱۲-۸ تامین منبع برق پشتیبان (باتری) مطابق ضوابط استاندارد الزامی است .

۲-۲-۱۲-۹ موقعیت مکانی داکتهای مورد استفاده در سیستم



۲-۲-۱۰-۱۲ ارتفاع سقف و جزئیات (Detail) ساختار سقف (در صورت نیاز)

۲-۲-۱۳ رایزر دیاگرام سیستم اعلام حریق باید با سایر نقشه ها همخوانی و مطابقت داشته و شامل موارد زیر باشد :

۲-۲-۱۳-۱ چیدمان سیستم ، در نمای برش ساختمان

۲-۲-۱۳-۲ تعداد رایزر ها

۲-۲-۱۳-۳ نوع و تعداد مدارهای هر رایزر

۲-۲-۱۳-۴ نوع و تعداد دستگاهها و تجهیزات هر مدار ، روی هر طبقه یا سطح (شماره زون و شماره لوپ)

۲-۲-۱۴ اگر کل مساحت طبقات یک بنا از ۳۰۰ متر مربع کمتر باشد ، Zone میتواند شامل بیش از یک طبقه باشد .
(منطقه)

۲-۲-۱۵ اگر کل مساحت طبقات یک بنا از ۳۰۰ متر مربع بیشتر باشد ، نباید یک زون بیش از یک طبقه را پوشش دهد .

۲-۲-۱۶ در مواردی که یک ساختمان دارای کاربریهای گوناگونی است ، هرنوع تصرف باید بعنوان یک Zone (منطقه جداگانه تلقی گردد .

۲-۲-۱۷ در مکانهایی که راه پله به عنوان پله فرار استفاده می شود ، میبایست راه پله یک Zone (منطقه) مجزا در نظر گرفته شود .

۲-۲-۱۸ مساحت یک Zone (منطقه) نباید بیشتر از ۲۰۰۰ متر مربع باشد.

۲-۲-۱۹ طول مسیر جستجو در یک Zone (منطقه) ، حداکثر ۶۰ متر ، در تمامی جهات می باشد .



(مسیری که توسط یک فرد در واکنش به سیگنال اعلام حریق طی میکند)

(از ورودی زون تا رسیدن به محل رویت حریق نباید از ۶۰ متر تجاوز کند) (BS-۱۳-۲-۳-ب-BS)

۲-۲-۲۰ شستی های اعلام حریق باید در آستانه (حداکثر ۱.۵ متر قبل یا بعد خروج) تمامی راههای خروج ، ابتدای راه پله و تمامی مدخلهای منتهی به قسمتهای باز ساختمان ، قرار گیرند .

۲-۲-۲۱ حداکثر مسافتی که یک شخص باید طی نماید تا به اولین شستی اعلام حریق برسد ۳۰ الی ۴۵ متر می باشد .
(BS-۲۰-۲-D)

۲-۲-۲۲ شستی های اعلام حریق باید در ارتفاع ۱/۲۰ تا ۱/۴۰ متری از کف تمام شده و در مکانی که قابل رویت و دسترس بوده و توسط اشیاء دیگر احاطه نشده باشد ، نصب گردند . (BS-۲۰-۲-H)

۲-۲-۲۳ تمامی شستی های اعلام حریق نصب شده در یک محل ، باید از یک نوع ، یک شکل و با یک کارایی انتخاب گردند . (در صورت نصب شستی به صورت توکار حداقل باید ۱۵ میلیمتر از آن بیرون از دیوار قرار بگیرد و قابل رویت باشد)

۲-۲-۲۴ حداقل میزان صدای تولید شده توسط آژیرها و زنگهای اعلام حریق در تمامی نقاط یک محل ، باید 65 db یا 5db بالاتر از بیشترین میزان صدای موجود در محیط باشد .



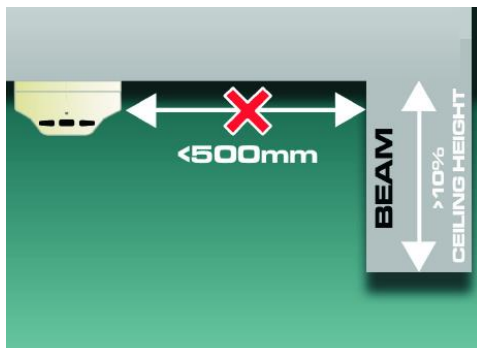
۲-۲-۲۵ تمامی زنگها و آژیرهای یک محل ، باید از یک نوع و با یک صدا در نظر گرفته شوند .

۲-۲-۲۶ صدای تولید شده توسط آژیرها و زنگهای اعلام حریق ، باید با صدای تمام صداسازهای دیگر موجود در محل متفاوت باشد .

۲-۲-۲۷ نصب حداقل یک آژیر جهت هر Zone (منطقه) ضروری می باشد .

۲-۲-۲۸ اختصاص حداقل دو مدار مجزا برای آژیر و زنگهای اعلام حریق ضروری می باشد . (ارتفاع آژیر ۲ متر باشد)

۲-۲-۲۹ اگر در سقف مانعی با ارتفاع بیش از ۱۰ درصد ارتفاع اتاق وجود داشته باشد ، باید آن را در حکم دیواری که فضا را به قسمتهای مجزا تبدیل می کند ، در نظر گرفت .

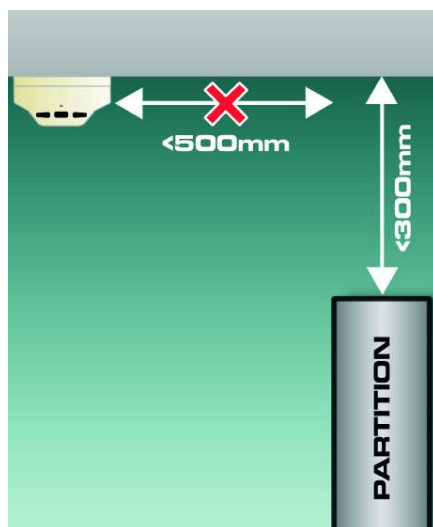


۲-۲-۳۰ آشکار سازها نباید نزدیکتر از دو برابر ارتفاع چراغ یا هر مانعی که

در سقف که کمتر از 25 cm ارتفاع دارد ، نصب شوند . برای موانع بلند تر از 25 cm ولی کمتر از ۱۰ درصد ارتفاع اتاق ، این فاصله به 50 cm می رسد.

۲-۲-۳۱ در هر یک از راهروهای طبقات ، باید یک آشکار ساز نصب گردد.

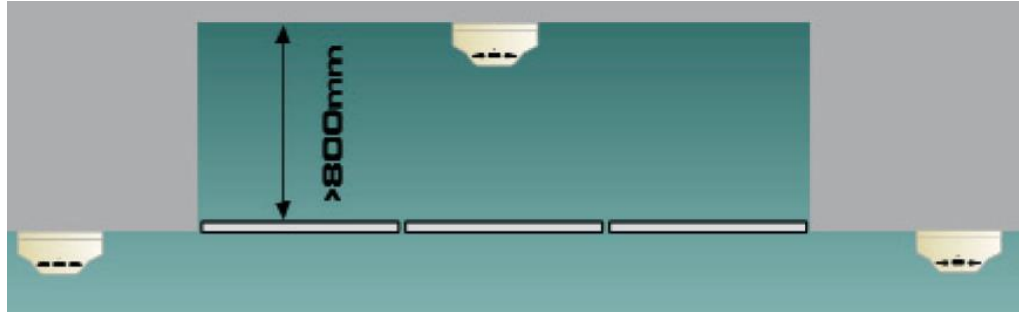
۲-۲-۳۲ نصب آشکار ساز در شفت آسانسور ، موتورخانه آن و کریدورها ضروری می باشد.



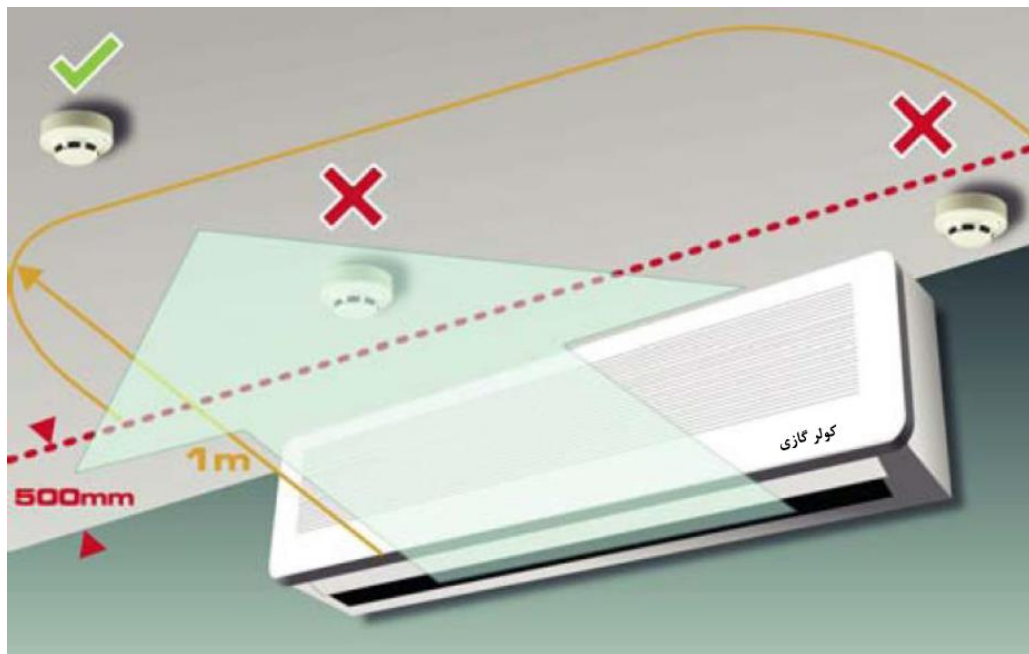
۲-۲-۳۳ آشکار سازهای حرارتی و دودی نباید در فاصله کمتر از ۵۰۰ میلیمتری

از هر گونه دیوار ، پارتیشن یا هر گونه مانع جریان یافتن دود و گازهای داغ مانند تیرهای سازه ای و داکتها که در آنها موانع دارای عمق بیش از ۳۰۰ میلیمتر می باشند نصب شوند .

۲-۲-۳۴ داخل سقفهای کاذب با ارتفاع و 80 cm و بیشتر ، نصب کاشف مناسب از نوع دودی ضروری می باشد .



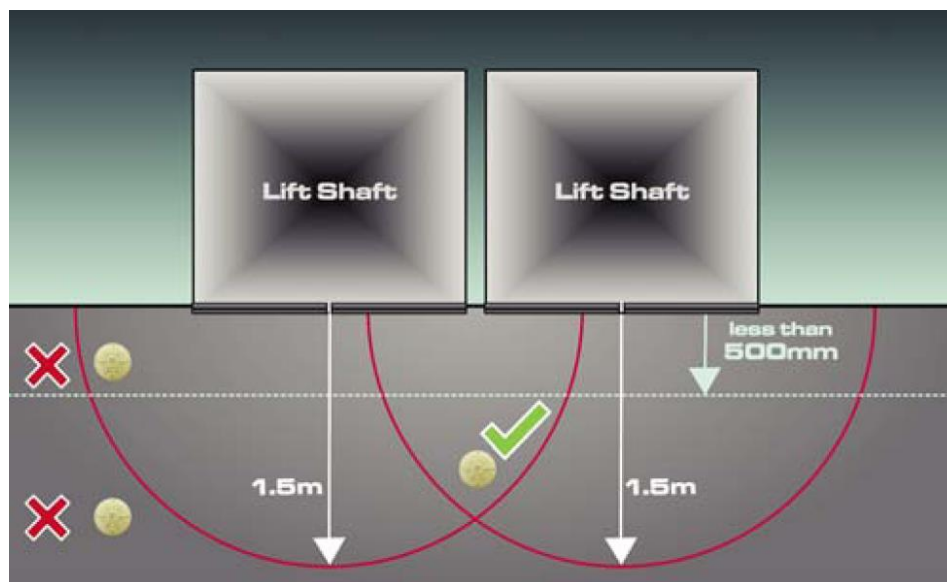
۲-۲-۳۵ حداقل فاصله آشکارسازها با دریچه های هوا ، ۱ متر می باشد .



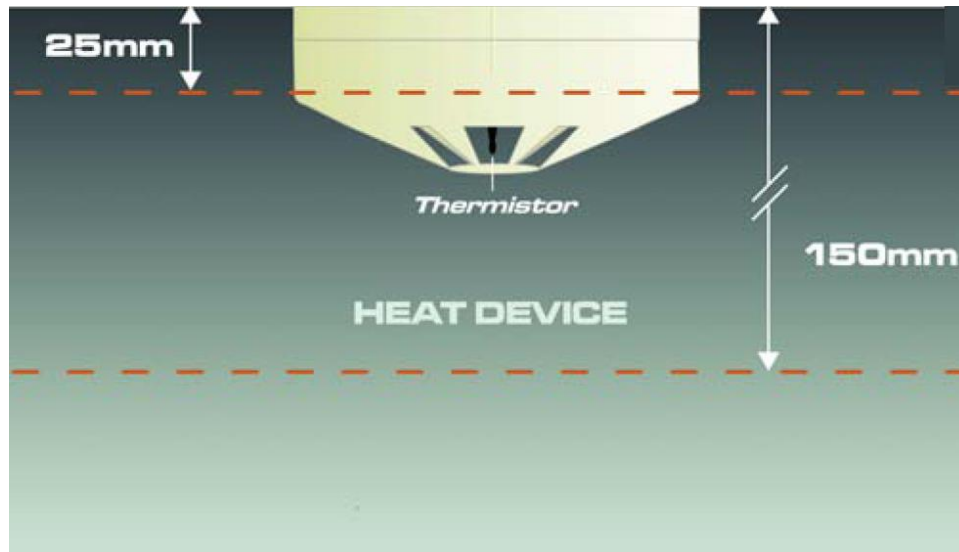


حداقل فاصله کاشف از دمنده های سقفی

۲-۲-۳۶ حداکثر فاصله آشکارسازها با آسانسور و هر داکت دیگر در هر طبقه، 1.5 متر می باشد.



۲-۲-۳۷ آشکارسازهای حرارتی و دودی با ید به نحوی نصب گردند که سنسور آنها، حداقل 25 mm و حداکثر 150 mm با سقف فاصله داشته باشند. لازم بذکر است استفاده از لوله آویز، براکت و یا هر وسیله دیگر جهت انتقال کاشف (آشکارساز) به پایین سقف ممنوع می باشد.



۲-۲-۳۸ نصب کاشف های اعلام حریق در تمامی فضاهای ساختمان مانند (اتاق خواب ، هال و پذیرایی و ...) بصورت جداگانه الزامی است . نصب کاشف گاز شهری و مونواکسید کربن در فضاهای لازم نظیر آشپزخانه ، موتورخانه و.. اجباری است.

۲-۲-۳۹ حداکثر فاصله افقی بین هر نقطه داخل فضاهای پوششی آشکار ساز ها باید به شرح زیر باشد :

۲-۲-۳۹-۱ سقفهای بدون شیب و تخت و کریدورهای با عرض بیش از ۵ متر : (مراجعه به شکل)

الف - آشکار ساز های حرارتی نقطه ای $5.3 m$ (حداکثر پوشش هر آشکار ساز ۵۰ متر مربع)

ب - آشکار ساز های دودی نقطه ای $7.5 m$ (حداکثر پوشش هر آشکار ساز ۱۰۰ متر مربع)

۲-۲-۳۹-۲ در کریدورهای با عرض کمتر از ۵ متر :

در اینگونه موارد ، برای محاسبه فاصله بین دو آشکار ساز ، ۵۰ درصد اختلاف عرض کریدور تا ۵ متر را به شعاع فضای تحت پوشش آشکار ساز اضافه می کنیم .

مثال : در یک کریدور با عرض ۳ متر ، با توجه به وجود اختلاف ۲ متری این کریدور تا کریدور با عرض ۵ متر ، ۵۰ درصد این اختلاف ، یعنی ۱ متر را به شعاع فضای تحت پوشش دو آشکار ساز (با فرض آشکار ساز دودی) ، اضافه می کنیم و عدد $8/5$ متر به دست می آید .

۲-۲-۳۹-۳ در سقف های شیب دار :

جهت محاسبه فاصله بین آشکار ساز ها در سقف های شیب دار ، به ازای هر درجه از شیب تا حداکثر ۲۵ درجه ، ۱ درصد به فضای پوشش آشکار ساز اضافه می گردد . جهت شیبهای بیش از ۲۵ درجه ، ضریب ۲۵ درصد در نظر گرفته می شود .

مثال : در صورتی که شیب یک فضا ۱۵ درجه باشد ، میزان ۱۵ درصد به شعاع فضای تحت پوشش آشکار ساز اضافه شده و با فرض استفاده از کاشف حرارتی بصورت زیر خواهد شد :

$$R = 5.3 + (0.15 * 5.3) = 5.3 + 0.795 = 6.095 \text{ m}$$

۲-۲-۳۹-۴ در صورت وجود مانع در سقف :

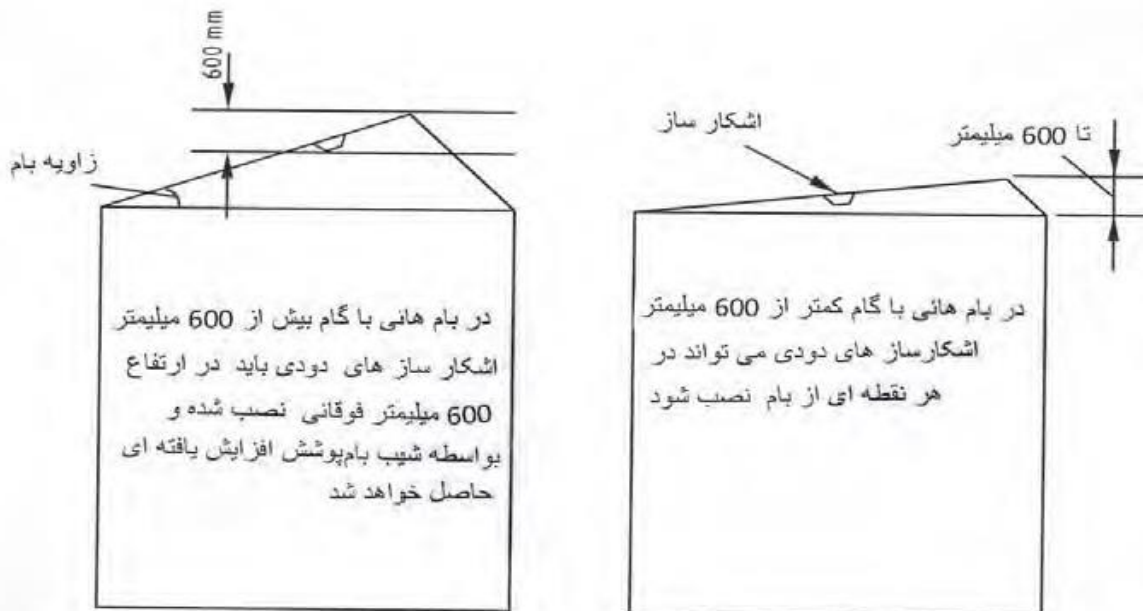
در صورتی که یک مانع با ارتفاع بیش از 150 mm و کمتر از ۱۰ درصد ارتفاع کلی سقف وجود داشته و احتمال جلوگیری از حرکت دود و یا حرارت به سمت آشکار ساز وجود داشته باشد ، دو برابر عمق مانع از شعاع فضای تحت پوشش آشکار ساز کاسته می شود .

مثال : در صورت وجود یک مانع با ارتفاع 200 mm و با فرض استفاده از کاشف دودی به صورت زیر عمل می

$$R = 7.5 - (2 * 0.2) = 7.1 \text{ m}$$

گردد :

۲-۲-۴۰ اگر سقف محل دارای شیب می باشد ، نصب حداقل یک ردیف آشکار ساز ، در بالاترین نقطه شیب ضروری می باشد .





۴۱-۲-۲ محدودیت ارتفاع نصب آشکار ساز ها مطابق جدول زیر می باشد :

ستون ۲	ستون ۱	نوع آشکار ساز
۱۰٪ ارتفاع سقف که نباید بزرگتر از اعداد باشد	ارتفاع سقف حداکثر عموماً قابل اعمال	مطابقت آشکار ساز حرارتی با BS EN 54-5
۱۵	۱۳.۵	کلاس A1
۱۵	۱۲	سایر کلاسها
۱۸	۱۵	آشکار سازهای دودی - نقطه ای
۱۸	۱۵	آشکار سازهای مونو اکسید کربن
۴۰	۴۰	آشکار سازهای دودی پرتو نوری
		سیستم های آشکار سازی هواکشی
		دودی مطابق با BF PSA برای
۱۸	۱۵	سیستم های آشکار سازی هواکشی رده ۱
۲۱	۱۷	حساسیت نرمال
۲۶	۲۱	حساسیت ارتقاء یافته
		حساسیت بسیار بالا
مطابق مشخصات ارایه شده توسط سازنده		سایر آشکار سازهای حریق



۲-۲-۴۲ کابل مورد استفاده در سیستم اعلام حریق حداقل ۱.۵*۲ می باشد . (در صورت اجرای روکار استفاده از لوله فولادی جهت محافظت کابلها الزامیست)

۲-۲-۴۳ به منظور حفظ کارایی سیستم اعلام حریق ، تنظیم برنامه زمانبندی شده تعمیر و نگهداری و انجام مفاد آن برابر استاندارد های معتبر از جمله نشریه ۶۲۲ ضروری می باشد .

۲-۲-۴۴ در صورت وجود واحد(های) تجاری ، سیستم اعلام حریق باید بصورت مجزا برای هر کدام اجرا گردد .

۲-۲-۴۵ اتصال سیم زمین به پنل مرکزی الزامیست .

۲-۲-۴۶ در کلیه کاربریها ، کابلهای آژیر اعلام حریق می بایست از نوع مقاوم در مقابل حریق باشد . (جهت توضیحات تکمیلی به نشریه ۶۲۲ مراجعه گردد)

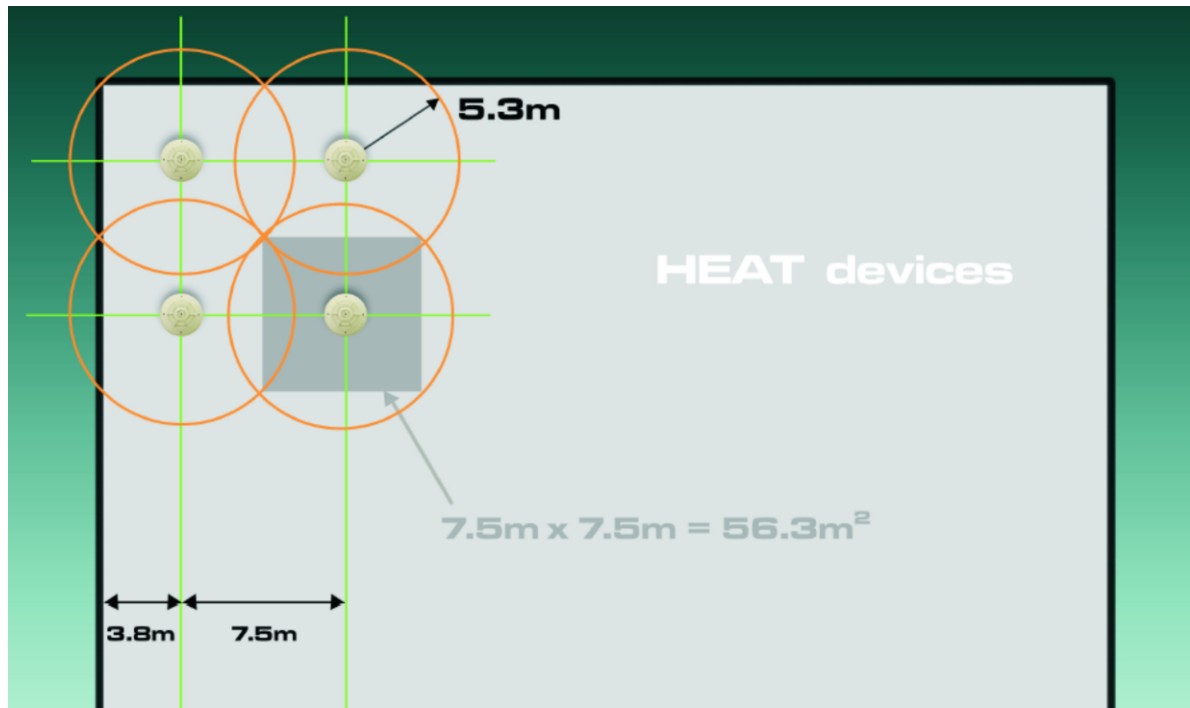
۲-۲-۴۷ نصب فرم مشخصات و دستور العمل استفاده از دستگاه (فرم پیوست) در کنار پنل مرکزی الزامیست .

۲-۲-۴۸ به منظور انتخاب نوع آشکار ساز می توان از جدول زیر استفاده نمود :

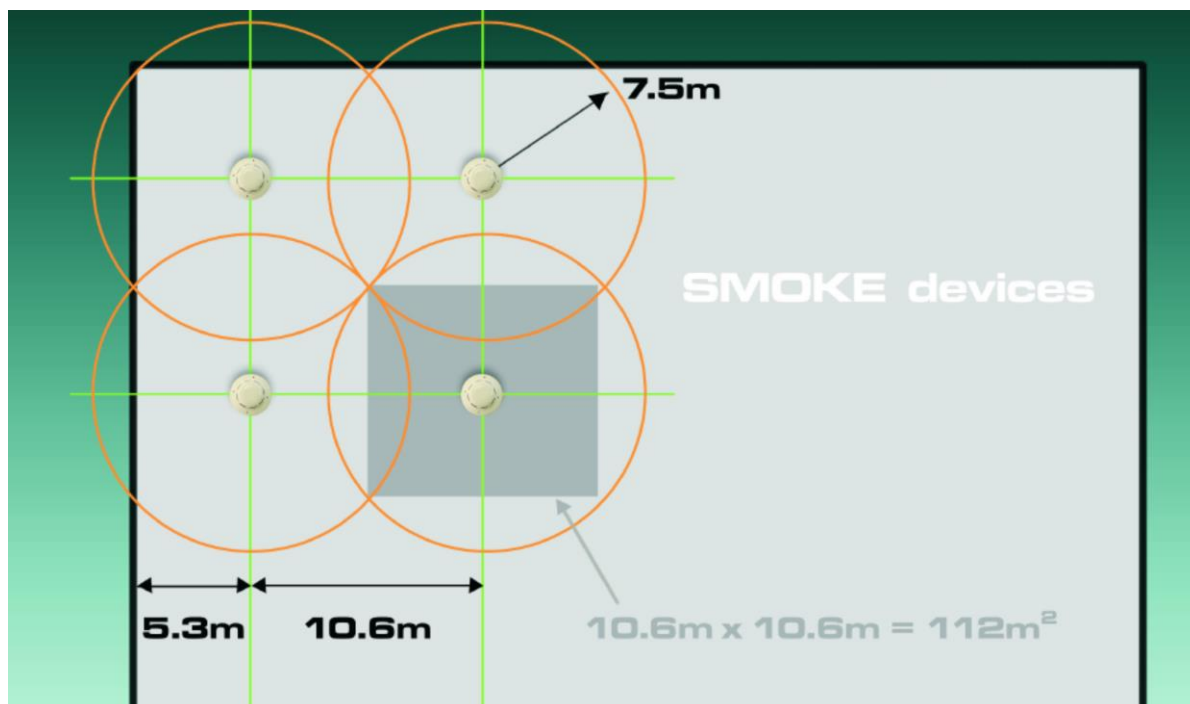
آشکار ساز حرارتی		آشکار ساز دودی		مکان
افزایشی	ثابت	یونیزاسیون	نوری	
		√	√	راهرو
		√	√	پلکان
			√	چاه آسانسور و داکتها
		●	√	اتاق اداری ، کنفرانس ، سالن اجتماعات ، انتظار
		●	√	لابی
		●	√	اتاق خواب ، هتل ، اتاق غذاخوری
		●	√	انبار ، بار انداز

		√	√	فروشگاه
		√	√	مدرسه
		√	●	کتابخانه
		√	√	سالن ورزش
		√	√	درمانگاه ، اتاق بستری ، اتاق عمل
		×	√	آزمایشگاه رادیولوژی
		●	√	مرکز کامپیوتر ، مرکز تلفن
		●	√	رختکن
		●	√	اتاق برق
		●	√	پمپخانه
		●	√	اتاق هواساز
	√			موتورخانه
√	×			اتاق دیزل ژنراتور
×	√			مخازن سوخت
×	√			آشپزخانه
√	×			پارکینگ

√ بهترین انتخاب ● قابل قبول × غیر مجاز



سطح پوشش ، شعاع پوشش و نحوه هم پوشانی کامل در آشکارساز های حرارتی



سطح پوشش ، شعاع پوشش و نحوه هم پوشانی کامل در آشکارساز های دودی



۲-۳ ضوابط ایمنی در اجرای آسانسور و پله برقی

۲-۳-۱ دیوارهای جانبی آسانسور خود ایستا و مقاوم در برابر حریق اجراء گردد.

۲-۳-۲ استفاده از داکت آسانسور جهت عبور لوله های آب ، گاز ، کابل های برق ، فاضلاب و هرگونه تجهیزاتی به غیر از تجهیزات مربوط به آسانسور ممنوع می باشد .

۲-۳-۳ ایجاد هرگونه روزنه و دریچه به چاه آسانسور به غیر از درب ورودی به چاه غیر مجاز میباشد.

۲-۳-۴ موتورخانه آسانسورهای کششی باید دارای اتاق مستقل با درب مجهز به قفل سوئیچی و پنجره باشد.

۲-۳-۵ در نظر گرفتن سیستم ارتینگ برای آسانسور الزامیست.

۲-۳-۶ نصب کفپوش لاستیکی به ضخامت حداقل ۶ میلیمتر و به ابعاد مناسب بصورت ثابت مقابل تابلو کنترل آسانسور ضروریست.

۲-۳-۷ دستورالعمل نحوه عملکرد سیستم آسانسور در اتاقک نصب گردد.

۲-۳-۸ کابل تغذیه برق آسانسور میبایست مستقل باشد تا چنانچه بر اثر بروز هرگونه حادثه احتمالی قطع جریان برق قسمتهای مختلف ، سیستم برق آسانسور همچنان برقرار و فعال باشد.

۲-۳-۹ طراحی و اجرای سیستم کشف و اعلام حریق از نوع دستی و اتوماتیک با تجهیزات سمعی و بصری در اتاقک آسانسور الزامیست.

۲-۳-۱۰ نصب علائم ایمنی بمنظور پیشگیری از سقوط افراد به داخل چاه آسانسور و پله برقی ضروری میباشد.

۲-۳-۱۱ نصب علائم راهنمای آسانسور و پله برقی در مکانهای مناسب بنحویکه در تمامی ساعات شبانه روز و با قطع برق سهولت قابل رویت و تشخیص باشد ، الزامیست .

۲-۳-۱۲ در صورتیکه سیستم کشف و اعلام حریق در پیرامون پله برقی تعبیه شده باشد ، باید بنحوی به سیستم کنترل پله برقی مرتبط و متصل گردد تا هنگام عملکرد این سیستم پله برقی هم جهت با ورود افراد به مجموعه متوقف شده و پله برقی در جهت تخلیه افراد از ساختمان حرکت نماید.



۲-۳-۱۴ آسانسورهای ساختمانهای بلند مرتبه و پله های برقی میبایست علاوه براتصال به شبکه برق شهری به ژنراتور برق اضطراری نیزمتصل گردند تا درصورت قطع برق از شبکه شهری، ژنراتور برق مورد نیاز آسانسورها و پله های برقی راتامین نماید.

۲-۳-۱۵ فضای موتورخانه آسانسور میبایست به اندازه ای در نظر گرفته شده باشد که امکان جای دادن کلیه تجهیزات مربوط به آسانسور وهمچنین تردد ایمن افراد مسئول جهت تعمیرات احتمالی را دارا باشد.

۲-۳-۱۶ استفاده از دیوارهای کاذب یا غیر مقاوم در برابر حریق جهت ساخت اتاقک آسانسور اکیدا ممنوع میباشد.

۲-۳-۱۷ اخذ گواهی ایمنی کیفیت از شرکت بازرسی و کنترل کیفیت یا مراجع ذیصلاح به هنگام اتمام کار ضروریست و ارائه تصویر گواهی اخذ شده به سازمان آتش نشانی جهت ثبت در سوابق الزامیست.

۲-۳-۱۸ رعایت مبحث ۱۵ مقرارت ملی ساختمان در این خصوص الزامی میباشد.

۲-۳-۱۹ تابلو برق منازل مجاور درب اصلی واحد در نظر گرفته شود و به فیوزهای مینیاتوری مستقل برای هر قسمت مجهز باشد .